

(別紙5)

整理番号 2021M-104
補助事業名 2021年度公設工業試験研究所等が主体的に取り組む共同研究 補助事業
補助事業者名 地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所

1 補助事業の概要

(1) 事業の目的

神奈川県立産業技術総合研究所 (KISTEC) では令和3年度より、通信範囲が特定領域に限定されたローカル5G (L5G) 通信設備を開設している。KISTEC内に仮想の生産現場を設定し、各種機器をL5G通信で接続することで、他入力リアルタイム遠隔モニタリングシステムを構築し、実用した際の利点や問題点を抽出し、L5G通信の利用を検討している企業や団体に情報提供し、産業界への貢献を目指す。

(2) 実施内容

IoT工作機械、遠隔移動ロボット、遠隔ロボットアーム、遠隔カメラの状態データの取得や遠隔操作に必要な、共通仕様の通信デバイスを設計し実装し、ネットワーク経由で各種状態データを管理するデータベースサーバーを構築した。

生産現場での仮想的な異常事態を想定し、取得したデータから異常検出した際、制御データ、画像データなどをリアルタイムに取得し、異常個所へは移動ロボットを遠隔操作で移動させ状況確認し、ロボットアームで異常事態に対処する一連の操作実験を行った。

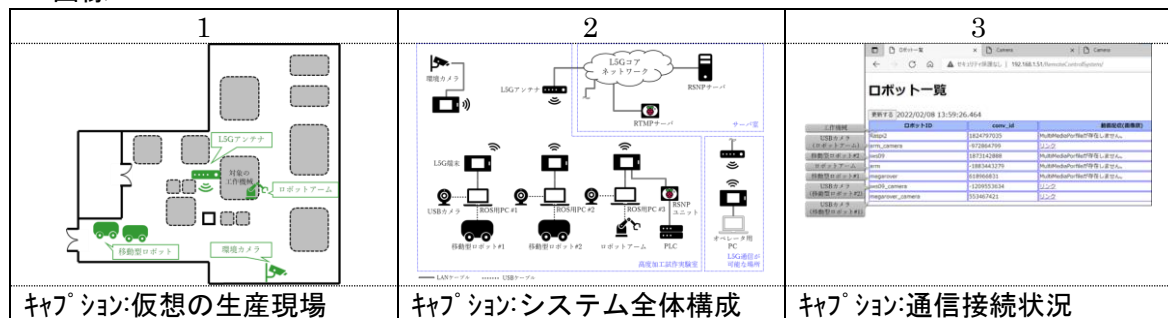
実験結果より、現状のL5G通信の問題点やリモート監視システム活用のための知見を得た。

補助事業紹介ページ

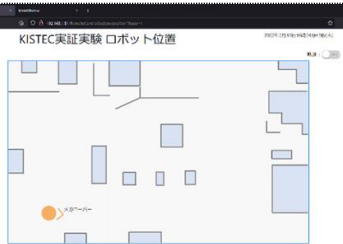
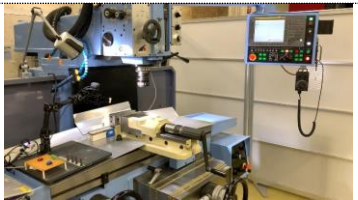
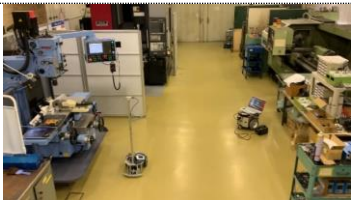
①https://www.kistec.jp/r_and_d/ord_res/jka_collabo-res/5g/

②https://www.kistec.jp/bgnrs_gid/department/jpedintro/

画像



(別紙5)

		
キャプション:移動ロボット状況	キャプション:リモートアーム	キャプション:移動ロボット

キャプション1: 仮想の生産現場に見立てた神奈川県立産業技術総合研究所内の高度加工試作実験室の見取図

キャプション2: 遠隔モニタリングシステムの全体構成図。すべての機器がローカル 5G通信で、機器管理サーバーと動画サーバーに接続している。

キャプション3: ロボット等の通信接続状況を示す機器管理サーバー操作画面。

キャプション4: 移動ロボットの現在地を示す機器管理サーバー操作画面。

キャプション5: 監視対象加工機と緊急時作業用のリモートアーム。

キャプション6: 環境カメラで中継中の2台の巡回監視用の移動ロボット。

2 予想される事業実施効果

本事業を実施により、いち早く、種々のロボット等を5G通信技術で活用するための知見を集積しつつある。今後は、情報提供や技術支援により、関連企業の技術、製品開発に貢献する。

3 補助事業に係る成果物

(1) 補助事業により作成したもの

他入カリアルタイム遠隔モニタリングシステム: KISTEC内「高度加工実験室」に設置

(2) (1) 以外で当事業において作成したもの

・特になし

4 事業内容についての問い合わせ先

団体名: 地方独立行政法人神奈川県立産業技術総合研究所

(チホウドクリツギョウセイホウジンカナガワケンリツサンギョウギジュツソ
ウゴウケンキュウジョ)

住所: 〒243-0435 神奈川県海老名市下今泉705-1

代表者: 理事長 鈴木 邦雄 (スズキ クニオ)

担当部署: 情報・生産技術部 (ジョウホウ・セイサンギジュツブ)

担当者名: グループリーダー 阿部 顕一 (アベケンイチ)

電話番号: 046-236-1500

(別紙5)

F A X : 046-236-1525

E-mail : ken1abe@kistec.jp

U R L : <https://www.kistec.jp/>